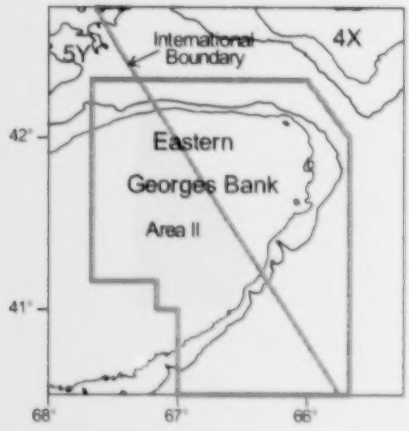
EASTERN GEORGES BANK HADDOCK

[5Zjm; 551,552,561,562]



Summary

- Combined Canada and USA catches in 2003 were about 8,400 mt.
- Adult biomass (ages 3+) has increased since 1993 and was about 76,000 mt at the beginning of year 2004.
- The 2003 year class may be comparable to the outstanding 1963 year class. The 2000 year class is estimated to be larger than the strong 1975 and 1978 year classes and the 1998 year class is the third strongest since the 1978.
- Fishing mortality rate has been below $F_{ref} = 0.26$ since 1995.
- Productivity has increased since the 1980s due to improved production of recruits per spawner and increases in the number of larger and older fish in the population.
- A combined Canada/USA catch of 26,000 mt in 2005 would result in a neutral risk (50%) that the fishing mortality rate in 2005 will exceed F_{ref}. A catch of 23,000 mt would result in a low risk (25%) that the fishing mortality rate in 2005 will exceed F_{ref}. Catches by 2006 will increase substantially as the 2003 year class becomes more fully recruited to the fishery.

Catches, Biomass (thousands mt); Recruits (millions)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Avg[1]	Min[1]	Max[1]
Canada	**Quota**	2.5	4.5	3.2	3.9	3.9	5.4	7.0	6.7	6.9	9.9			
	Landed	2.1	3.7	2.7	3.4	3.7	5.4	6.8	6.5	6.8		3.8	0.5	10.0
	Discard[2]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
USA	**Quota**										5.1			
	Landed	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.4	0.2	0.6	0.9	1.6		2.3	<0.1	9.1
	Discard[3]	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		1.5	<0.1	7.6
Total	**Quota**										15.0			
	Catch	2.1	3.8	2.9	3.8	4.1	5.6	7.4	7.4	8.4		6.6	2.1	23.2
Adult Biomass[4]		15.5	22.2	21.2	23.8	26.9	32.4	46.0	41.3	79.9	75.7	40.8[4]	8.5[4]	90.9[4]
Age 1 Recruits		4.7	6.3	13.1	9.3	27.8	12.9	80.8	3.9	1.9	904.9	38.0[4]	0.5[4]	904.9[4]
Fishing mortality[5]		0.15	0.21	0.13	0.15	0.14	0.19	0.20	0.18	0.16		0.28	0.06	0.58
Exploitation Rate		12%	17%	11%	13%	12%	16%	16%	15%	14%		22%	5%	40%

[1] 1969 - 2003
[2] estimates for discards from Canadian scallop fishery prior to 1996 were not available
[3] discards not estimated in 1999-2003 but assumed negligible
[4] 1931 - 1955, 1969 – 2004
[5] ages 3+
[6] ages 4+

Fishery

Under restrictive management measures, **combined Canada/USA catches** declined from over 6,400 mt in 1991 to a low of about 2,100 mt in 1995, fluctuated between about 3,000 mt and 4,000 mt until 1999 and has since increased to over 8,000 mt (Figure 1). Greater catches were recorded in the late 1970s and early 1980s, ranging up to about 23,000 mt, but subsequently declined and fluctuated around 5,000 mt during the mid to late 1980s.

The 2003 **Canadian catch** of 6,789 mt was below the Canadian quota of 6,933 mt. Weight of all Canadian landings was monitored at dockside. At-sea observers monitored 9% of the total haddock landed, by weight. Comparison of samples from at sea observations against landings indicated that there was little discarding or highgrading. Discarding and misreporting by the groundfish fishery have been considered negligible since 1992. Since 1996 the Canadian scallop fishery has not been permitted to land haddock. Landings until 1995 include those catches reported by the scallop fishery. Discards of haddock by the Canadian scallop fishery were estimated from scallop effort data and observed catches and ranged between 21 mt and 78 mt from 1996 to 2003. Age composition information of discards was not available for this assessment. The size composition of the catch in the 2003 Canadian fisheries had a mode at 50.5 cm for otter trawlers and at 56.5 cm for longliners. Gill-netters caught few haddock. The percentage of haddock below 43 cm was less than 1% in the groundfish fishery.

USA catches for 2003 increased to 1,564 mt and discards again were low because the day and trip possession limits remained high or were removed. The combination of area closures, effort restrictions, and trip limits has precluded most operators from making long trips to eastern Georges Bank, with the result that USA catches from there have been low since 1993. The size composition of the catch in the 2003 USA fisheries was 42%

large, with a modal value of 62 cm and 58% scrod, with a modal value of 55 cm. The scrod market category size composition samples did not contain any fish below 43 cm.

For the **combined Canada/USA fishery catch in 2003**, the 2000 year class (age 3) and the 1998 year class (age 5) dominated. In comparison to the age composition of the catch during periods when year classes were quickly fished down, the older age groups (ages 9+) continued to contribute significantly to the 2003 catch. The percentage of age 2 fish in 2003 was well below historical averages. The low percentage of younger ages in the recent catches has been due in part to the type of gear used and to avoidance of areas with small fish.

Harvest Strategy and Reference Points

The Transboundary Management Guidance Committee has adopted a strategy to maintain a low to neutral risk of exceeding the fishing mortality limit reference, $F_{ref} = 0.26$. When stock conditions are poor, fishing mortality rates should be further reduced to promote rebuilding.

State of Resource

The state of the resource was based on results from an age structured analytical assessment (VPA) that used fishery catch statistics and sampling for size and age composition of the catch for 1969 to 2003. The VPA was calibrated to trends in abundance from three bottom trawl research surveys, NMFS spring, NMFS fall and DFO. Data to approximate the age composition of the catch were also available for the period between 1931 and 1955 in order to reconstruct an illustrative population analysis of eastern Georges Bank suitable for comparison of productivity. Retrospective analysis is used to detect a pattern of inconsistencies, where updates of previously estimated fishing mortality, biomass, and recruitment show a tendency to be predominantly higher or predominantly lower. This stock assessment does not display a retrospective pattern.

Population biomass (ages 3+) during the late 1970s and early 1980s was about 40,000 mt, due to recruitment of the strong 1975 and 1978 year classes whose abundances were estimated at about 50 million each (Figure 2). However, biomass declined rapidly in the early 1980s as subsequent recruitment was poor and these two year classes were fished intensely at a young age. The biomass has steadily increased from near an historical low of about 9,000 mt in 1993 to about 76,000 mt (80% Confidence Interval: 69,500 mt – 112,000 mt) at the beginning of 2004. The recent increase has been due to generally improved recruitment and was enhanced by lower exploitation and by reduced capture of small fish in the fisheries. Biomass has been increasing and is the highest it has been in about 30 years. It is now well within the range of the 1931-1955 biomass.

Recruitment improved in the 1990s and the 2003 year class, estimated at 905 million at age 1 may be comparable to the outstanding 1963 year class (Figure 3). The 2000 year class (81 million at age 1) is estimated to be larger than the strong 1975 and 1978 year

classes. The 1998 year class (28 million at age 1) is the second strongest since that of 1978. The 1996 and 1999 year classes were estimated to be about 13 million, comparable to the 1983, 1985 and 1987 year classes, which were the strongest 3 year classes over about a 20 year time span. Two recent year classes, 2001 and 2002, are weak, at about 4 and 2 million fish, respectively.

Fishing mortality for fully recruited ages 4+ fluctuated between 0.2 and 0.4 during the 1980s and showed a marked increase between 1989 and 1993 to about 0.6, the highest observed, before declining to below the fishing mortality reference, $F_{ref} = 0.26$, where it has remained since 1995 ($F_{2003} = 0.16$; 80% Confidence Interval: 0.13 – 0.19) (Figure 1).

Productivity

Attributes like recruits per spawner, age structure and spatial distribution reflect possible fluctuations in the productive potential and can be used to qualify reference points and acceptable risk. The recruits per adult biomass ratio was generally low during the 1980s. Except for the 2001 and 2002 year classes, which are lower, and the 2003, which is higher, the present recruits per adult biomass ratio appears comparable to that of the 1931 to 1955 period, suggesting that higher recruitment might occur when the biomass is above 40,000 t. In both absolute numbers and percent composition, the **population age structure** displays a broad representation of age groups, reflecting improving recruitment and lower exploitation, particularly at younger ages, since 1995. The **spatial distribution** patterns observed during the most recent bottom trawl surveys were similar to the average patterns over the previous five years. However, consistent with the pattern observed for previous large year classes, the exceptional 2003 year class at age 0 was distributed more widely throughout the survey area. Observed DFO survey average weights at length, used to reflect **condition,** show a slight decrease in recent years for larger haddock (68-73 cm) although no trend is apparent for smaller haddock (50-53 cm). Productivity has increased since the 1980s due to improved production of recruits per spawner and increases in the number of larger and older fish in the population.

Outlook

The outlook is provided in terms of the possible consequences for alternative catch quotas in 2005 with respect to the harvest reference points. Uncertainty about standing stock generates uncertainty in forecast results. This uncertainty is expressed in the outlook as the risk of exceeding $F_{ref} = 0.26$.

Assuming that the TAC of 15,000 mt is caught in 2004, a combined Canada/USA catch of 26,000 mt in 2005 would result in a neutral risk (50%) that the fishing mortality rate in 2005 will exceed F_{ref}. A catch of 23,000 mt would result in a low risk (25%) that the fishing mortality rate in 2005 will exceed F_{ref}.

The risk calculations are dependent on the model assumptions and data used in the analyses. Though these assumptions were deemed most suitable, there may be other plausible assumptions. These calculations do not include uncertainty due to variations in

weight at age, partial recruitment to the fishery, natural mortality, systematic errors in data reporting or the possibility that the model may not adequately represent stock dynamics. The risk profiles provide a general sense of the associated uncertainties and can assist in assessing the consequences of alternative catch quotas.

Medium term projections, assuming that the stock is exploited at a constant fishing mortality rate of 0.26 and assuming 10 year average recruitment of 20 million (excluding the 2003 year class) or 40 million, the average recruitment which occurred during the period 1931 – 1955, when the stock was at a more productive level, indicated that catches and biomass would increase substantially.

Biomass, Yield (thousands mt)

	20 Million Recruits			40 Million Recruits		
	Total Biomass	Adult Biomass	Yield	Total Biomass	Adult Biomass	Yield
2004	127	72	15	127	72	15
2005	292	61	26	293	61	26
2006	519	514	96	525	514	96
2007	551	546	175	565	555	177
2008	408	403	127	432	421	132
2009	318	313		348	338	

Special Considerations

Consistent management by Canada and the USA is required to ensure that conservation objectives are not compromised.

The outstanding 2003 year class will dominate the catch in 2006 and continue to dominate it to 2008, the last year that was forecast. It will increase the F_{ref} catch by an order of magnitude starting in about 2006. The estimate of the 2003 year class had high uncertainty. Alternative analyses confirmed that this year class is exceptional but its magnitude may be somewhat smaller than the VPA estimate. This note of caution should be considered when evaluating the projection risk analysis. Measures should be taken to avoid wastage of this year class due to discarding.

Cod and haddock are often caught together in groundfish fisheries, although their catchabilities to the fisheries differ and they are not necessarily caught in proportion to their relative abundance. With current fishing practices and catch ratios, the achievement of rebuilding objectives for cod may constrain the harvesting of haddock. Modifications to fishing gear and practices, with enhanced monitoring, may mitigate these concerns.

Source Documents

Van Eeckhaute, L, and J. Brodziak. 2004. Assessment of haddock on Eastern Georges Bank. TRAC Reference Document 2004/02.

TRAC, 2004. Proceedings of the Seventh Meeting of the Transboundary Resources Assessment Committee (TRAC); 15–18 June 2004. TRAC Proceedings 2004/01.

Correct Citation:

TRAC, 2004. Eastern Georges Bank haddock. TRAC Status Report 2004/02.

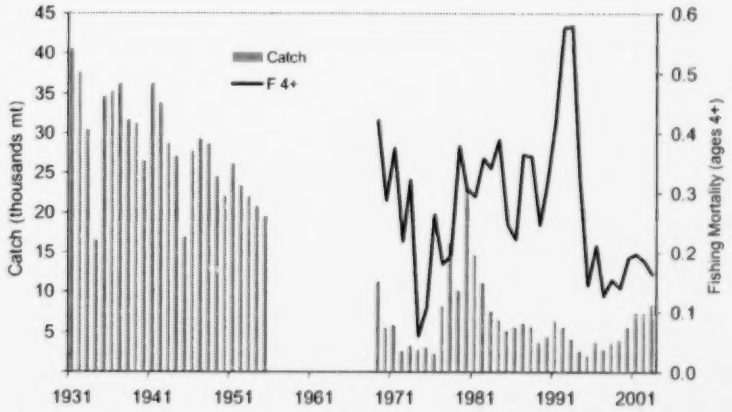


Figure 1. Catches and fishing mortality.

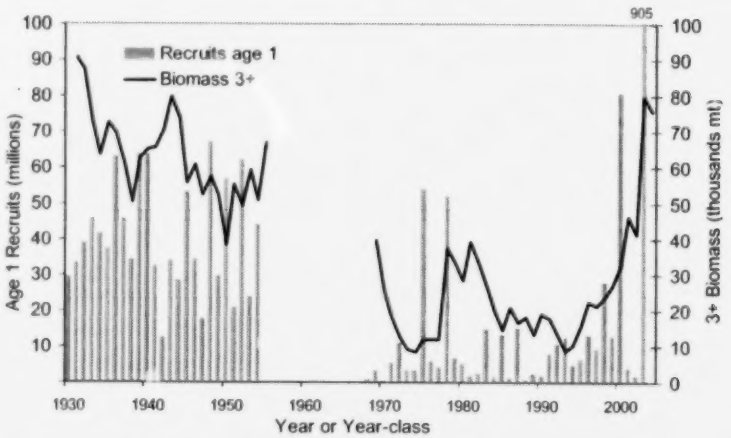


Figure 2. Biomass and recruitment.

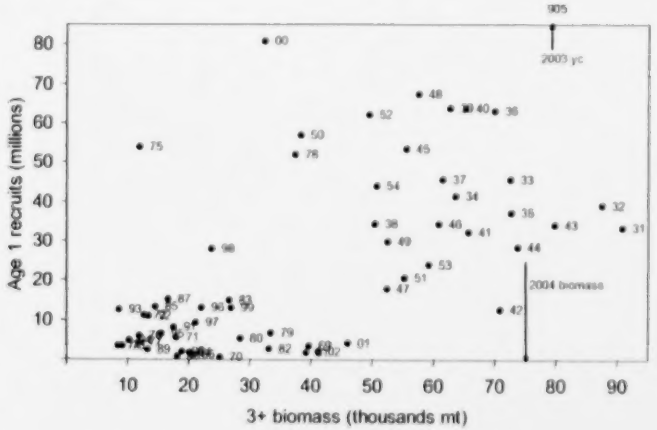


Figure 3. Stock recruitment patterns.

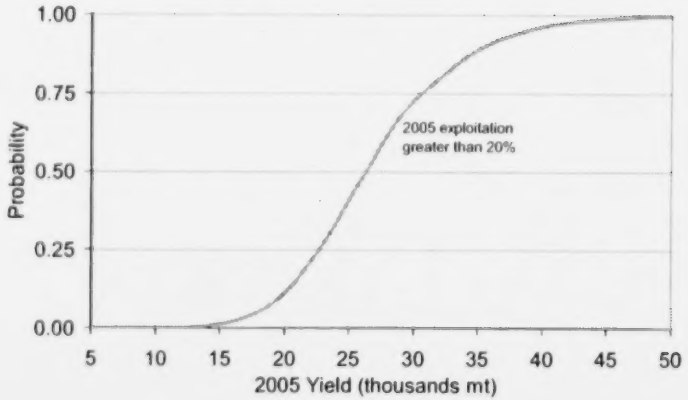
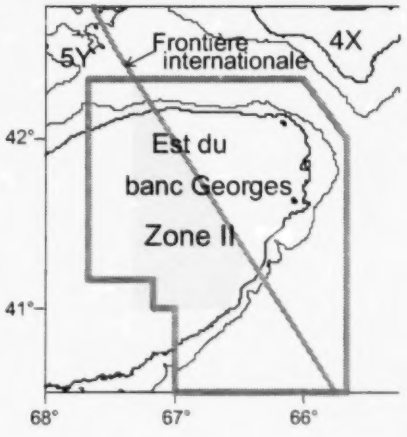


Figure 4. Projection risks.

AIGLEFIN DE L'EST DU BANC GEORGES

[5Zjm; 551,552,561,562]



Sommaire

- En 2003, les prises combinées du Canada et des États-Unis étaient d'environ 8 400 tm.
- La biomasse des adultes (âges 3+) a augmenté depuis 1993 et se situait à environ 76 000 tm au début de l'année 2004.
- La classe d'âge de 2003 peut être comparable à l'exceptionnelle classe d'âge de 1963. On estime que la classe d'âge de 2000 est supérieure aux fortes classes d'âge de 1975 et 1978, et que la classe d'âge de 1998 arrive au troisième rang des plus élevées depuis 1978.
- Le taux de mortalité par pêche a été inférieur à $F_{réf.} = 0{,}26$ depuis 1995.
- La productivité a augmenté depuis les années 1980, en raison d'une amélioration dans la production de recrues par reproducteur et du nombre de poissons plus grands et plus vieux parmi la population.
- Des prises combinées Canada/États-Unis de 26 000 tm en 2005 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche dépasse le niveau $F_{réf.}$ en 2005. Des prises de 23 000 tm aboutiraient à un faible risque (25 %) que la mortalité par pêche en 2005 dépasse $F_{réf.}$ D'ici 2006, les prises augmenteront notablement tandis que la classe d'âge de 2003 sera plus pleinement recrutée à la pêche.

Prises, biomasse (milliers de tm) et recrues (millions)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Avg[1]	Min[1]	Max[1]
Canada	**Quota**	2,5	4,5	3,2	3,9	3,9	5,4	7,0	6,7	6,9	9,9			
	Débarqu.	2,1	3,7	2,7	3,4	3,7	5,4	6,8	6,5	6,8		3,8	0,5	10,0
	Rejets[2]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1
États-Unis	**Quota**										5,1			
	Débarqu.	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,4	0,2	0,6	0,9	1,6		2,3	<0,1	9,1
	Rejets[3]	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		1,5	<0,1	7,6
Total	**Quota**										15,0			
	Prises	2,1	3,8	2,9	3,8	4,1	5,6	7,4	7,4	8,4		6,6	2,1	23,2
Biomasse des adultes[5]		15,5	22,2	21,2	23,8	26,9	32,4	46,0	41,3	79,9	75,7	40,8[4]	8,5[4]	90,9[4]
Recrues d'âge 1		4,7	6,3	13,1	9,3	27,8	12,9	80,8	3,9	1,9	904,9	38,0[4]	0,5[4]	904,9[4]
Mortalité par pêche[6]		0,15	0,21	0,13	0,15	0,14	0,19	0,20	0,18	0,16		0,28	0,06	0,58
Taux d'exploitation		12 %	17 %	11 %	13 %	12 %	16 %	16 %	15 %	14 %		22 %	5 %	40 %

[1]1969 - 2003
[2]On ne dispose pas d'estimations des rejets dans la pêche canadienne du pétoncle avant 1996.
[3]Les rejets n'ont pas été estimés de 1999 à 2003, mais on les tient pour négligeables.
[4]1931 - 1955, 1969 – 2004
[5]âges 3+
[6]âges 4+

Pêche

Des mesures strictes de gestion ont fait baisser les **prises combinées du Canada et des États-Unis**, qui sont tombées de plus de 6 400 tm en 1991 à un seuil d'environ 2 100 tm en 1995, ont oscillé entre 3 000 et 4 000 tm jusqu'en 1999 et ont depuis augmenté jusqu'à plus de 8 000 tm (figure 1). Des prises plus importantes ont été enregistrées à la fin des années 1970 et au début des années 1980, atteignant environ 23 000 tm, mais elles ont diminué par la suite et ont fluctué alentour de 5 000 t du milieu à la fin des années 1980.

En 2003, les **prises canadiennes** se sont chiffrées à 6 789 tm, ce qui était inférieur au quota canadien de 6 933 tm . Le poids de tous les débarquements canadiens a fait l'objet d'une vérification à quai et des observateurs en mer ont contrôlé 9 % des débarquements totaux d'aiglefin. Une comparaison des échantillons des observateurs en mer avec les débarquements révélait qu'il y avait peu de rejets, sélectifs ou non. Les rejets et les fausses déclarations dans la pêche du poisson de fond sont jugés négligeables depuis 1992. En outre, depuis 1996, les pêcheurs de pétoncle n'ont plus le droit de débarquer de l'aiglefin. Les débarquements jusqu'en 1995 englobent les prises déclarées dans la pêche du pétoncle. Les rejets d'aiglefin par les pêcheurs de pétoncle canadiens ont été estimés d'après l'effort de pêche du pétoncle et les prises observées; ils se situaient entre 21 tm et 78 tm de 1996 à 2003. On ne disposait pas de données sur la composition des rejets selon l'âge pour la présente évaluation. La composition des prises selon la taille dans la pêche canadienne de 2003 reflétait une longueur modale de 50,5 cm dans le cas des prises au chalut à panneaux et de 56,5 cm pour les prises à la palangre. Les pêcheurs au filet maillant ont capturé peu d'aiglefin. Le pourcentage d'aiglefins de moins de 43 cm dans la pêche du poisson de fond était inférieur à 1 %.

Les prises des États-Unis pour 2003 ont augmenté à 1 564 tm et les rejets ont à nouveau été faibles, car les limites de possession par jour et par sortie sont demeurées élevées ou

ont été supprimées. La combinaison des fermetures de zone, des restrictions sur l'effort et des limites par sortie a empêché la plupart des exploitants d'effectuer de longues sorties dans l'est du banc Georges et de ce fait, les prises américaines dans ces eaux sont restées basses depuis 1993. En 2003, les prises de la pêche américaine selon la taille se composaient de 42 % de grands aiglefins, d'une taille modale de 62 cm et de 58 % de jeunes aiglefins (« scrods »), d'une taille modale de 55 cm. Les échantillons de la catégorie commerciale des « scrods » ne contenaient pas de poissons de moins de 43 cm.

Les **prises combinées de la pêche canadienne et de la pêche américaine en 2003** ont été dominées par les classes d'âge de 2000 (âge 3) et de 1998 (âge 5). Par comparaison avec la composition des prises selon l'âge dans des périodes où les classes d'âge étaient rapidement épuisées par la pêche, les groupes d'âge les plus vieux (âges 9+) ont continué de contribuer notablement aux prises de 2003. Le pourcentage des poissons d'âge 2 en 2003 était bien inférieur aux moyennes historiques. Le faible pourcentage des plus jeunes âges dans les prises récentes est dû en partie au type d'engin utilisé et au fait que les pêcheurs ont évité les zones où le poisson était petit.

Stratégie et niveaux de référence applicables à la pêche

Le Comité d'orientation de la gestion des stocks transfrontaliers a adopté une stratégie visant à faire en sorte que le risque de dépassement de la limite de référence de la mortalité par pêche, $F_{réf.} = 0{,}26$, reste de faible à neutre. Quand le stock est en piètre état, le taux de mortalité par pêche devrait être rabaissé pour faciliter le rétablissement du stock.

État de la ressource

L'évaluation de l'état de la ressource est fondée sur les résultats d'une évaluation analytique structurée selon l'âge (APV), incorporant les statistiques de prises de la pêche et l'échantillonnage des prises selon la taille et selon l'âge de 1969 à 2003. L'APV a été étalonnée d'après les tendances de l'abondance observées dans trois relevés au chalut de fond, soit les relevés de printemps et d'automne du NMFS et le relevé du MPO. On disposait aussi pour la période 1931-1955 de données permettant d'évaluer la composition des prises selon l'âge afin de reconstituer, à titre indicatif, une analyse de la population de l'est du banc Georges qui soit propice aux comparaisons de productivité. On recourt à l'analyse rétrospective pour déceler les incohérences lorsque les mises à jour des estimations antérieures de la mortalité par pêche, de la biomasse et du recrutement dénotent une tendance prédominante à la surestimation ou à la sous-estimation. La présente évaluation ne reflète pas de tendance rétrospective.

À la fin des années 1970 et au début des années 1980, la **biomasse de la population** (âges 3+) était d'environ 40 000 tm, en raison du recrutement des fortes classes d'âge de 1975 et 1978, dont l'effectif de chacune était estimé à environ 50 millions (figure 2). Toutefois, la biomasse a chuté rapidement au début des années 1980, le recrutement subséquent ayant été médiocre et ces deux classes d'âge ayant été lourdement exploitées à un jeune âge. Après avoir connu un seuil quasi historique d'environ 9 000 tm en 1993,

la biomasse a augmenté constamment pour se situer à environ 76 000 tm (intervalle de confiance de 80 % : 69 500 tm – 112 000 tm) au début de 2004. Sa hausse récente était due à un recrutement généralement meilleur et elle a aussi été facilitée par une exploitation plus basse et de moindres captures de petits poissons dans la pêche. La biomasse a augmenté et a atteint son plus haut niveau en environ 30 ans. Elle se situe nettement maintenant dans la gamme de ses valeurs de 1930 à 1955.

Le **recrutement** s'est amélioré dans les années 1990 et la classe d'âge de 2003, dont l'effectif est estimé à 905 millions de poissons à l'âge 1, est peut-être comparable à l'exceptionnelle classe d'âge de 1963 (figure 3). La classe d'âge de 2000 (81 millions de poissons à l'âge 1) est jugée plus abondante que les fortes classes d'âge de 1975 et 1978. La classe d'âge de 1998 (28 millions de poissons à l'âge 1) est la deuxième en importance depuis celle de 1978. On a estimé que les classes d'âge de 1996 et 1999 comptaient environ 13 millions de poissons, ce qui est comparable à celles de 1983, 1985 et 1987, qui étaient les trois classes d'âge les plus fortes en environ 20 ans. Deux classes d'âge récentes, soit celles de 2001 et 2002, sont faibles et chiffrées à environ 4 millions et 2 millions de poissons, respectivement.

La **mortalité par pêche** des aiglefins pleinement recrutés des âges 4+ a fluctué entre 0,2 et 0,4 dans les années 1980; elle a connu une nette augmentation entre 1989 et 1993, pour atteindre 0,6, soit la plus haute valeur observée, avant de chuter sous la valeur de référence ($F_{réf.}$ = 0,26), niveau où elle est restée depuis 1995 (F_{2003} = 0,16; intervalle de confiance de 80 % : 0,13 – 0,19) (figure 1).

Productivité

Des attributs comme le nombre de recrues par reproducteur, la structure d'âges et la distribution spatiale reflètent des fluctuations possibles du potentiel de production et peuvent servir à qualifier des niveaux de référence et des risques acceptables. Le nombre de recrues par rapport à la biomasse des adultes a été généralement faible dans les années 1980. Sauf en ce qui concerne les classes d'âge de 2001 et 2002, qui sont plus basses et celle de 2003, qui est plus forte, la proportion actuelle de recrues par rapport à la biomasse des adultes semble comparable à celle de la période 1930-1955, ce qui donne à penser que le recrutement peut être plus élevé quand la biomasse est supérieure à 40 000 t. Tant en nombre absolu qu'en pourcentage, la **structure d'âges de la population** reflète une large représentation des groupes d'âge, ce qui dénote une amélioration du recrutement et une diminution de l'exploitation, en particulier aux plus jeunes âges, depuis 1995. Les tendances de la **distribution spatiale** observées pendant les plus récents relevés au chalut de fond étaient comparables aux tendances moyennes des cinq années précédentes. Toutefois, ainsi que cela a été observé antérieurement chez d'autres fortes classes, l'exceptionnelle classe d'âge de 2003 à l'âge 0 était distribuée plus largement sur l'ensemble de la zone de relevé. Les poids moyens selon la longueur observés dans les relevés du MPO, qui servent à établir la **condition,** dénotaient une légère diminution ces dernières années dans le cas du grand aiglefin (68-73 cm), mais pas de tendance pour ce qui est du petit aiglefin (50-53 cm). La productivité s'est accrue depuis les années 1980, en raison de l'amélioration de la production de recrues par

reproducteur et de l'augmentation du nombre de poissons plus grands et plus vieux parmi la population.

Perspectives

Les perspectives sont présentées sous forme de répercussions possibles qu'auraient divers quotas de prises en 2005 sur les niveaux de référence applicables à la pêche. L'incertitude au sujet du stock actuel se répercute sur les résultats des prévisions. Cette incertitude est exprimée ici sous forme de risque de dépasser $F_{réf.} = 0{,}26$.

Si on tient pour acquis que le TAC de 15 000 tm sera capturé en 2004, des prises combinées Canada/É.-U. de 26 000 tm en 2005 aboutiraient à un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche en 2005 soit supérieure à $F_{réf.}$. Des prises de 23 000 tm se traduiraient par un faible risque (25 %) que le taux de mortalité par pêche en 2005 soit supérieur à $F_{réf.}$.

Les calculs de risque dépendent des hypothèses du modèle et des données utilisées dans les analyses. Bien que les hypothèses retenues aient été jugées les plus pertinentes, il peut en exister d'autres qui soient plausibles. Les calculs susmentionnés ne tiennent pas compte des incertitudes dues aux variations dans le poids selon l'âge, le recrutement partiel à la pêche et la mortalité naturelle, ou aux erreurs systématiques dans les données fournies et à la possibilité que le modèle ne reflète pas d'assez près la dynamique du stock. Les profils de risque donnent une idée générale des incertitudes connexes et peuvent aider à évaluer les conséquences de divers quotas de prises.

Il ressort de projections à court terme, dans l'hypothèse d'une exploitation du stock à un taux de mortalité par pêche constant de 0,26 et d'un recrutement moyen sur 10 ans de 20 millions de poissons (sans la classe d'âge de 2003) ou de 40 millions de poissons - recrutement moyen de la période 1931-1955, durant laquelle le stock était plus productif - que les prises et la biomasse augmenteraient notablement.

Rendement de la biomasse (en milliers de tm)

	20 millions de recrues			40 millions de recrues		
	Biomasse totale	Biomasse des adultes	Rendement	Biomasse totale	Biomasse des adultes	Rendement
2004	127	72	15	127	72	15
2005	292	61	26	293	61	26
2006	519	514	96	525	514	96
2007	551	546	175	565	555	177
2008	408	403	127	432	421	132
2009	318	313		348	338	

Considérations particulières

Une gestion cohérente de la part du Canada et des États-Unis est nécessaire pour que les objectifs de conservation ne soient pas compromis.

L'exceptionnelle classe d'âge de 2003 dominera les prises en 2006 et il en sera ainsi jusqu'en 2008, la dernière année pour laquelle on a établi des prévisions. Elle décuplera la valeur du niveau de référence $F_{réf}$ à partir de 2006 environ. L'estimation de la classe d'âge de 2003 comportait cependant beaucoup d'incertitude. Les analyses comparatives ont confirmé que cette classe d'âge est exceptionnelle, mais son importance pourrait être légèrement inférieure à l'estimation de l'APV. Cette réserve devrait être prise en considération dans l'analyse des risques associés aux projections. Il conviendrait de prendre des mesures pour éviter le gaspillage dû aux rejets parmi cette classe d'âge.

Dans la pêche du poisson de fond, la morue et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble. Toutefois, leur capturabilité diffère et ils ne sont pas nécessairement pris en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Compte tenu des habitudes de pêche et des taux de prises actuels, la poursuite des objectifs de rétablissement de la morue pourrait restreindre la capture de l'aiglefin. C'est là une crainte qui est susceptible d'être atténuée par des modifications aux engins et aux habitudes de pêche ainsi que par un accroissement de la surveillance.

Bibliographie

CERT, 2004. Comptes rendus du la septième réunion du Comité d'évaluation des ressources transfrontalières (CERT); du 15 au 18 juin 2004. Comptes rendus du CERT 2004/01.

Van Eeckhaute, L., and J. Brodziak. 2004. Assessment of haddock on Eastern Georges Bank. Document de référence du CERT 2004/02.

La présente publication doit être citée comme suit :

CERT. 2004. Aiglefin de l'est du banc George. Rapport du CERT sur l'état des stocks - 2004/02.

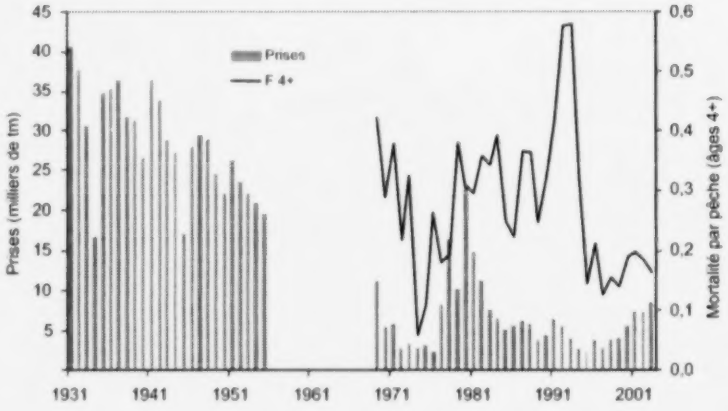


Figure 1. Prises et mortalité par pêche.

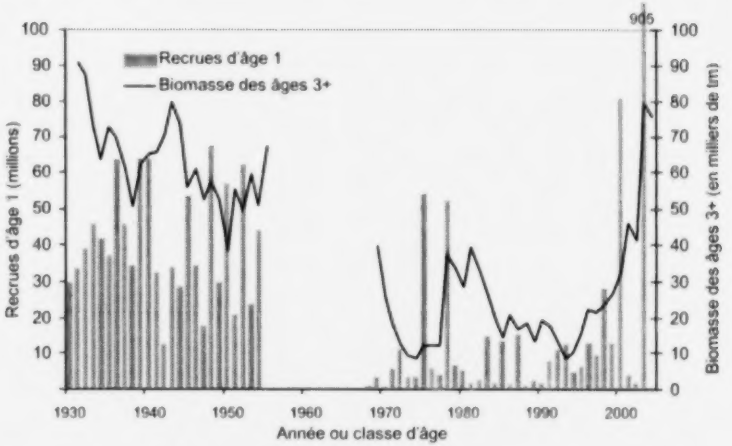


Figure 2. Biomasse et recrutement.

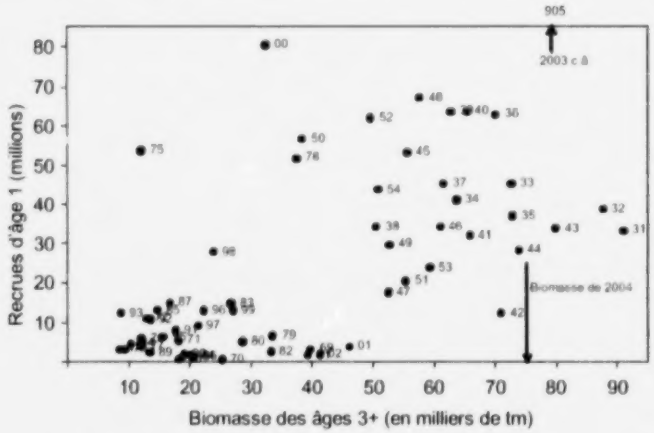


Figure 3. Tendances du recrutement parmi le stock.

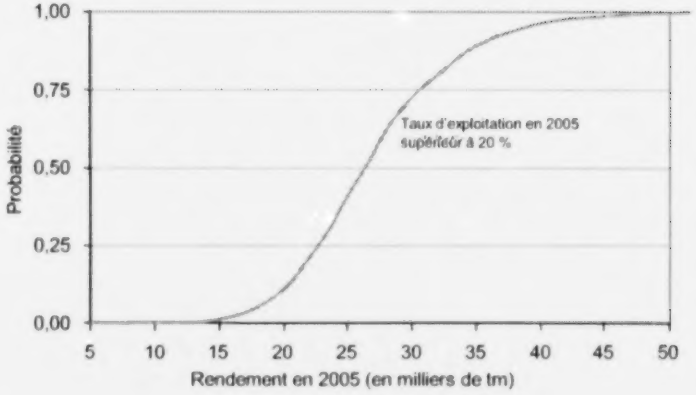


Figure 4. Risques associés aux projections.